

**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРОМЫШЛЕННОЕ
И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»**

(г. Минск, БНТУ — 24.05.2011)

УДК 378/476

**ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРОВ РОССИИ И БЕЛАРУСИ**

ГОЛУБЕВ Н.М., ЗВЕРЕВ В.Ф.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Анализ подготовки специалистов строительных специальностей, в том числе и специальности «Промышленное и гражданское строительство» в Республике Беларусь и Российской Федерации позволяют отметить следующее, что при подготовки специалистов используется многоуровневая система. Республика Беларусь предусматривает пятилетнюю подготовку на первом уровне с присвоением квалификации инженер-строитель, а на втором уровне – годичную подготовку с присвоением академической степени магистра технических наук; в Российской Федерации предусмотрена на первом этапе четырехлетняя подготовка с присвоением квалификации бакалавр и на втором этапе – двухгодичная подготовка с присвоением квалификации магистра технических наук. Исключение составляет специальность строительство уникальных зданий и сооружений, где нормативный срок обучения составляет 6 лет с присвоением квалификации – инженер. Общий баланс часов 4-летней подготовки специальности «Промышленное и гражданское строительство» на первом этапе в российских вузах составляет 8640 часов, пятилетняя подготовка специальности «Промышленное и гражданское строительство» в РБ предусматривает 9782 часа.

Рассматривая график учебного процесса (таблица 1), следует отметить, что для теоретического обучения в Российской Федерации предусмотрено 122 недели, а в РБ – 150 недель.

Экзаменационная сессия – РФ - 16 недель – РБ - 33 недели.

Учебная практика – РФ - 4 недели – РБ - 8 недель.

Производственная практика – РФ - 8 недель – РБ - 15 недель.

Всего – РФ - 208 недель – РБ - 256 недель.

Таблица 1. График учебного процесса обучения специальности ПГС (недели)

	Российская Федерация	Республика Беларусь
Теоретическое обучение	122	150
Экзаменационная сессия	16	33
Учебная практика	4	8
Производственная практика	8	15
ВСЕГО:	208	256

Таблица 2. Затраты времени на подготовку специалистов (специальность ПГС)

	Российская Федерация (час)	Республика Беларусь (час)
Гуманитарный блок	1080	1560
Естественнонаучные дисциплины	2520	2160
Общепрофильные и специальные дисциплины	3780 (базовая 900)	5056
ВСЕГО	8640 (без физ. культуры)	9782 (физ. культура 536)

Анализ учебных планов (таблица 2) позволяет отметить следующее, что количество часов, отведенное в учебном плане, раскладывается следующим образом:

– гуманитарный блок – РФ - 1080 – РБ – 1560 часов;

– естественнонаучные дисциплины – РФ - 2520 – РБ - 2162 часов;

– общепрофильные и специальные дисциплины – РФ - 3780 (базовая 900) – РБ – 5056 часов;

– всего РФ - 8640 часов (без физической культуры) – РБ - 9782 часа (в том числе с физ. культурой 536 часов).

Таблица 3. Раскладка часов дисциплин

	Российская Федерация (час)	Республика Беларусь (час)
теоретическая механика	180	262
техническая механика	180	-
сопротивление материалов	216	332
теория упругости	-	78
строительная механика	216	376
начертательная геометрия и инженерная графика	288	308
строительные материалы	180	306
инженерная геология	72	56
механика грунтов, основания фундаментов	252	208
архитектура	360	306
технология строительного производства	144	354
экономика строительства	144	172
организация и управление строительством	108	468
металлические конструкции	252	344
железобетонные и каменные конструкции	252	368
деревянные конструкции	180	172

Анализ часов (таблица 3) являющихся основными при подготовке специальности ПГС позволяет отметить следующее:

- 1) теоретическая механика РФ - 180 часов, РБ - 262 часа;
- 2) техническая механика – РФ - 180 часов, РБ - нет;
- 3) сопротивление материалов – РФ - 216 часов, РБ - 332 часа;
- 4) теория упругости – РФ - нет, РБ - 78 часов;
- 5) строительная механика – РФ - 216 часов, РБ - 376 часов;

6) начертательная геометрия и инженерная графика – РФ - 288 часов, РБ - 308 часов;

7) строительные материалы – РФ – 180 часов, РБ – 306 часов

8) инженерная геология – РФ - 72 часа, РБ – 56 - часов

9) механика грунтов, основания и фундаменты – РФ - 252 часа, РБ - 208 часов

10) архитектура – РФ - 360 часов, РБ - 306 часов

11) технология строительного производства – РФ - 144 часа, РБ - 354 часа

12) экономика строительства – РФ -144 часа, РБ - 172 часа

13) организация и управление строительством – РФ - 108 часов, РБ - 468 часов

14) металлические конструкции – РФ - 252 часа, РБ - 344 часа

15) железобетонные и каменные конструкции – РФ - 252 часа, РБ - 368 часов

16) деревянные конструкции – РФ - 180 часов, РБ - 172 часа.

Таким образом, виден перекоп в часах изучаемых дисциплин, которые следовало бы откорректировать. Казалось бы, объем дисциплин преподаваемых в РБ больше чем в РФ, однако мы чувствуем, что где-то не дорабатываем, т.е. мы не всегда удовлетворены качеством подготовки специальности Промышленное и гражданское строительство. Какой же выход из создавшейся ситуации? Вероятнее всего мы зачастую создаем тепличные условия при подготовке специалистов, которые не способны сразу после окончания вуза включиться в трудовой процесс. Одним из инновационных направлений в создавшихся условиях является применение системы зачетных единиц при проектировании основных образовательных программ вуза. Система зачетных единиц (кредитов) ECTS – Европейская система перевода и накопления кредитов которая введена в Европе в действие в 1989 г. Она представляет собой способ учета трудоемких образовательных программ путем присвоения условных (кредитов) их компонентам (дисциплинам). Позволяет сопоставлять образовательные программы и тому подобное.

Трудоемкость образовательной программы в кредитах оценивается по реальным трудовым затратам студента, а не преподавателя.

Кредит ECTS – единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки студента, т.е. выражение времени необходимого студенту для достижения заданных результатов обучения.

Кредиты, присвоенные модулю (дисциплине) образовательной программы, показывают время, которое должен затратить средний студент на все виды учебной работы (лекции, практические, лабораторные, курсовой проект, экзамены и т.п.) для получения запро-ектированных результатов обучения.

Количество кредитов не зависит от образовательной технологии, от соотношения объемов аудиторных и внеаудиторных видов учебной работы, от форм текущего контроля успеваемости.

При освоении студентом модулей (дисциплин) образовательной программы за каждый из них студенту начисляется определенное количество кредитных (зачетных единиц).

Кредиты (зачетные единицы) начисляются в случае успешного освоения студентом модуля (дисциплин) и начисляемое количество кредитов не зависит от полученной оценки или степени важности модуля, но наряду с этим, студенту также выставляется оценка. Кредиты (зачетные единицы) не отменяют часов затраченных на обучение.

В европейской практике трудоемкость учебной нагрузки студента составляет 1500–1800 часов в учебном году, т.е. 1 кредит соответствует 25–30 астрономическим часам.

В Российской Федерации трудоемкость основных образовательных программ составляет 60 зачетных единиц в год. Если 60 зачетных единиц умножим на 36 часов в неделю, получим 2160 академических часов в год.

Если 2160 часов разделим на 54 часа разрешенной еженедельной нагрузки, то для реализации 60 зачетных единиц необходимо 40 недель в году при количестве каникул 7–10 недель, учебный год тогда составляет 42–45 недель (в РБ – 52).

Исходя из вышеизложенного, для освоения нормативных основных образовательных программ для бакалавра составляет 240 зачетных единиц, для магистров – 120 зачетных единиц, т.е. основные образовательные программы специальности составляют не менее 300 зачетных единиц. Таким образом, необходимо для получения 60 зачетных единиц основной образовательной программы использовать 40 учебных недель в году.

- а) 60 зач. единиц – 40 недель;
- б) 1,5 зач. единицы – 1 неделя (54 акад. часа);
- в) 1 зач. единица – 36 акад. часов.

Руководствуясь письмом департамента Российской Федерации № 003-956 от 13.05.2010 г. «О разработке вузами основных образовательных программ», Московский государственный строительный университет разработал структуру основных образовательных программ с зачетными единицами:

- 1) Гуманитарный, социальный и экономический цикл – 30–35 з.е.
- 2) Б.1 Базовая часть – 18–24 з.е. (история, философия, иностранный язык, правоведение, экономика).
- 3) Б.2 Математический, естественнонаучный и общетехнический цикл – 65–75 з.е.
- 4) Базовая часть – 50–55 з.е. (математика, информатика, инженерная графика, химия, общая экология, механика, теоретическая механика, механика грунтов, геодезия, геология, основы архитектуры и строительных конструкций).
- 5) Б.3 Профессиональный цикл – 100–110 з.е.
- 6) Базовая часть (общепрофессиональная) – 20–25 з.е. (безопасность жизнедеятельности, строительные машины, метрология и стандартизация, инженерные системы зданий, технологические процессы в строительстве, основы организации и управления).
- 7) Б.4 Физическая культура – 2 з.е.
- 8) Б.5 Учебная и производственная практика.
- 9) Б.6 Итоговая государственная аттестация – 15 з.е.
- 10) Общая трудоемкость основных образовательных программ составляет 240 з.е.

На основании вышеизложенного следует отметить, что с целью повышения качества подготовки специалистов специальности промышленное и гражданское строительство необходимо кардинально решить вопрос об изменении нагрузки и оценки знаний студентов путем введения системы зачетных единиц (кредитов) в РБ. Это позволит полнее реализовать студентами свои индивидуальные возможности, необходим пересмотр подхода к оценке трудоемкости дисциплин, не только аудиторных часов, также следует пересмотреть оценку самостоятельной работы студентов с последующим текущим контролем знаний со стороны преподавателей. Следует пересмотреть объем экзаменационных сессий с целью включения дополнительного времени на подготовку и сдачу экзаменов в расчет общей трудоемкости дисциплин. Необходимо пересмотреть ежене-

дельную загрузку студентов по курсам, т.к. нормы максимальной нагрузки студентов на младших курсах явно завышены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Учебный план. Направление подготовка 270800 – Строительство Профиль «Промышленное и гражданское строительство», Государственные образовательные учреждения высшего и профессионального образования. Московский государственный строительный университет.